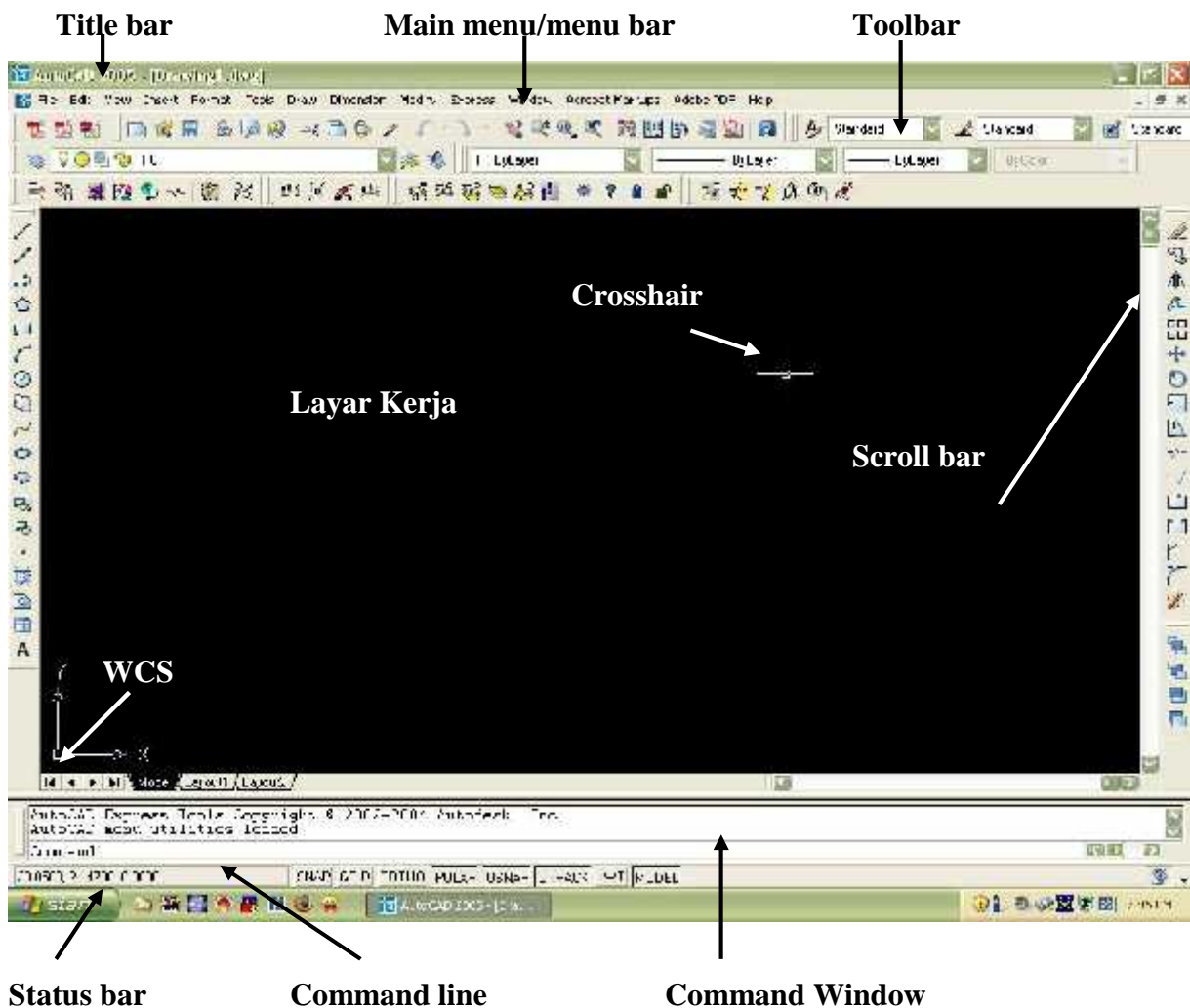


BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

CAD adalah desain atau gambar yang dibuat dengan bantuan computer. Sedangkan softwarenya yang sering digunakan adalah AutoCAD (Automatic Computer Aided Design), Catia, Pro Eng, Visio, ArchiCAD.

AutoCAD adalah program yang diciptakan untuk membantu memudahkan dan efisiensi waktu dalam membuat sebuah gambar rancangan baik 2 dimensi maupun sebuah model 3 dimensi yang membutuhkan ketepatan dan ketelitian tinggi.

Versi AutoCAD yang telah beredar adalah mulai versi R1 sampai 2012. Gambar 1 merupakan user interface dari program autoCAD versi 2005.



Gambar 1. User interface dari Program AutoCAD

Keterangan:

- Title bar

Berisikan nama file yang sedang aktif, yaitu AutoCAD 2005 – [nama file]

- Main menu/menu bar

Menu utama berfungsi menjalankan perintah-perintah seperti pada aplikasi windows pada umumnya. Melalui menu utama inilah pada dasarnya semua fasilitas dalam AutoCAD dapat dijalankan.

- Tool bar

Tool bar adalah kumpulan icon yang digunakan untuk menjalankan perintah. Tujuannya adalah mempermudah dan mempercepat kerja, tanpa harus mengetik perintah yang panjang atau mengakses main menu. Secara default ada 4 toolbar yang ditampilkan yaitu standard toolbar, object properties, drawing toolbar dan modify toolbar.

- Layar kerja (drawing area)

Digunakan untuk membuat dan menampilkan gambar.

- Cross hair.

Cross hair apabila terletak di layar kerja berbentuk 2 garis saling bersilangan tegak lurus dengan tanda kotak di perpotongannya. Apabila di luar layar kerja akan berbentuk cursor seperti biasa (tanda panah).

- Scroll bar

Digunakan untuk menggulung layar kerja. Ada 2 macam scroll bar yaitu vertical scroll bar dan horizontal scroll bar.

- WCS

World Coordinate System merupakan sistem koordinat tiga sumbu yang diberlakukan secara global.

- Status bar

Menunjukkan posisi koordinat dari crosshair. Pada sebelah kanannya ada beberapa indikator mode yang digunakan, yaitu :

SNAP = Nilainya on/off. Berfungsi untuk mengunci pergerakan crosshair pada titik-titik grid. Efek pergerakan crosshair menjadi seperti patah-patah.

GRID = Nilainya on/off. Berfungsi untuk menampilkan atau menyembunyikan titik-titik grid pada layar gambar.

ORTHO = dalam kondisi on akan membantu menggambar objek agar garis selalu tegak lurus sejajar sumbu X dan Y. Dalam kondisi off garis yang dibuat memungkinkan berbentuk serong.

POLAR = Nilainya on/off. Fungsinya menampilkan jejak suatu titik tertentu terhadap objek lain. Yang ditampilkan adalah koordinat sudut dari objek yang ditunjuk.

OSNAP = Nilainya on/off. OSNAP merupakan singkatan dari Object Snap. Berfungsi untuk mengunci pergerakan crosshair di titik tertentu pada objek dan akan ditandai dengan sebuah icon berbeda pada tiap titik yang ditunjuk.

OTRACK = Nilainya on/off. Singkatan dari Object Tracking. Berfungsi untuk menampilkan jejak suatu titik awal terhadap objek yang ditunjuk dan tersentuh oleh crosshair. Jejak tersebut ditandai oleh garis titik-titik.

LWT = Dalam kondisi on menampilkan perbedaan tebal garis yang dibuat di lembar kerja. Kondisi off bila ada perbedaan tebal garis tidak akan ditampilkan.

MODEL = Tombol yang otomatis aktif bila kita bekerja di lembar kerja model dan bila diklik akan berganti dengan tombol PAPER yang akan mengaktifkan Sheet Layout.

- Command line

Digunakan untuk memasukkan perintah secara langsung dengan mengetikkan melalui keyboard.

- Command Window.

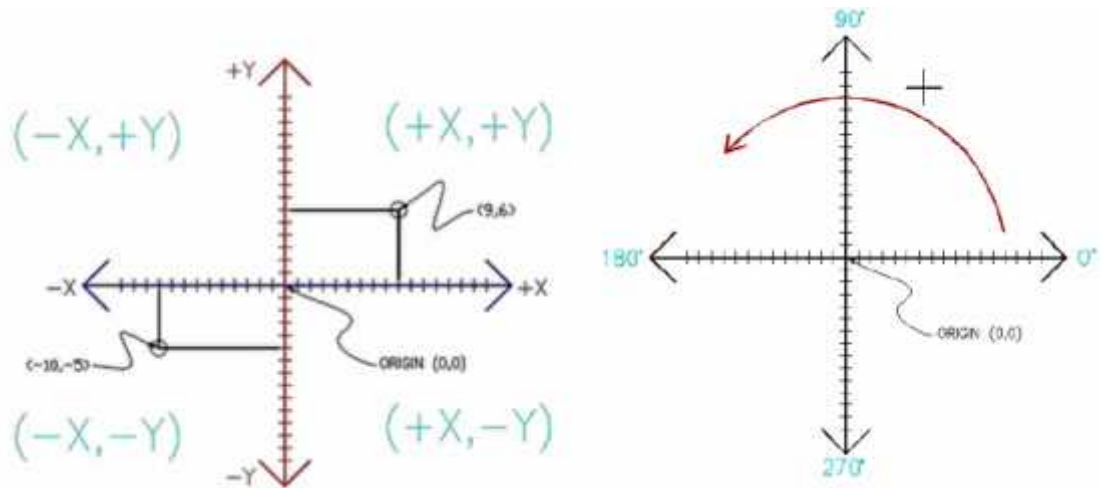
Menampilkan informasi dan tuntunan langkah setiap perintah yang diinputkan untuk membentuk sebuah objek.

Sistem Koordinat

Sistem koordinat dalam menggambar object pada AutoCAD menggunakan koordinat kartesius dan koordinat polar.

Sistem koordinat ini berlaku dalam autocad, dan penting anda ingat bahwa saat anda membuat gambar di autocad berarti anda sedang bekerja di sistem koordinat, jadi setiap object yang kita buat sebenarnya berada di koordinat tertentu. Dalam autocad untuk memasukkan nilai koordinatnya anda harus hapal letak atau arah objek yang akan anda buat sesuai dengan tata letak koordinat kartesius di atas.

Dalam autocad R.2005 keatas koordinat yang berlaku di layar kerja AutoCAD adalah koordinat relatif. Arti koordinat relatif adalah koordinat yang menganggap tempat kita mengklik pertama kali di layar AutoCAD untuk membuat objek adalah titik 0,0. Koordinat relatif ini sangat membantu dalam pembuatan objek di autocad.



Gambar 2. Sistem koordinat pada AutoCAD

Koordinat Absolut Kartesius

Pada sistem koordinat absolute, mengacu pada titik acuan tetap (0,0). Penulisan koordinat ini adalah "x,y" dimana tanda koma menunjukkan pemisah nilai titik koordinat x dan y dari titik acuan (0,0), sedangkan untuk desimal menggunakan tanda titik (.).

Koordinat Relatif Kartesius

Pada sistem koordinat relatif, titik acuan adalah titik terakhir ketika kita membuat objek. Penulisan koordinat ini adalah "@ x, y" dimana tanda "@" menunjukkan relative dan tanda koma menunjukkan pemisah nilai titik koordinat x dan y dari titik terakhir, sedangkan untuk desimal menggunakan tanda titik (.).

Koordinat Relatif Polar

Pada sistem koordinat relatif, titik acuan adalah titik terakhir ketika kita membuat objek. Penulisan koordinat ini adalah "@r<" dimana tanda "@" menunjukkan relative, "r" menunjukkan jarak dari titik acuan, "<" tanda sudut pada koordinat polar dan "<" menunjukkan besar sudut yang terbentuk.